Nr. 23 Lwów dnia 7. czerwca 1902. Rok XXXV. Tom LXV.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

wychodzi w każdą sobotę

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową:
w Państwie Austryackiem.
rocznie . . . . 8 koron. | półrocznie . . . . 4 koron.
W Rosyi rocznie 5 rubli sr. — W W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.
Członkowie galic. Tow. gospodarskiego płacący 10 K. wkładki rocznej, otrzymują „Rolnika“ bezpłatnie.

Ogłoszenia zamieszcza się za opłatą 15 h. od wiersza trzy razy łamanego, drobnym drukiem, albo za jego miejsce.
Przy częstszem inserowaniu oraz przy ogłoszeniach większych, znaczny rabat.
Ogłoszenia przyjmuje: Ajencja Ogłoszeń, Lwów, pasaż Haussmanna 9.
Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się.
Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.
Przedruk bez podania źródła niedozwolony.

Redakcya i Administracya „Rolnika“ ul. Słowackiego 1. S. II. piętro.

TREŚĆ:

W sprawie motorów spirytusowych.

W obec wielkiego zainteresowania, jakie wzbudzają wśród rolników motory wybuchowe, i wobec tego, że jeszcze zasady, na których się ich konstrukcya opiera, są nieraz błędnie pojmowane, chcę kilka słów tej kwestyi poświęcić. — Zaczniemy od historyi.

Pierwszy użyteczny motor wybuchowy pojawił się na wystawie paryzkiej 1867. Był on dziełem dwu ludzi: inżyniera Langena i kupca Otto'a.

Od tego czasu datuje się przełom w historyi motorów. Około 1875 r. wprowadzono w handel motory „Otto“. Przemysł przyjął pojawienie się nowych źródeł energii nader sympatycznie, gdyż okazały się one w wielu wypadkach daleko ekonomiczniejsze, aniżeli maszyna parowa. Pozatem przemawiała za niemi wygoda w użyciu.

Z rolnictwem miała się rzecz inaczej. Dla niego nie przedstawiał korzyści motor gazowy, gdyż urządzenie specyalnej gazowni dla produkcyi gazu świetlnego lub generatorowego byłoby zbyt kosztownem. Skoro jednak w miejsce gazu poczęto stosować naftę i benzynę, zmieniła się postać rzeczy i motor wybuchowy zyskał licznych zwolenników pomiędzy rolnikami. Zastosowanie spirytusu, a więc produktu rolniczego, do poruszania motorów wywołało entuzyazm.

Bez kwestyi: w rolnictwie dni kieratu i lokomobili parowej są policzone. — To nie paradoks! — Motory wybuchowe wyprą je powoli z gospodarstw wiejskich. Dlatego kwestya spirytusowa, mogąca szalę przeważyć na ich korzyść i przyspieszyć zwycięztwo, jest tak aktualną.

Zasada motorów wybuchowych.

Ażeby dobrze zrozumieć konstrukcyę motorów wybuchowych, należy uprzytomnić sobie, w czem leży dyametralna różnica pomiędzy maszyną parową a dowolnym motorem wybuchowym. Maszyna parowa działa w ten sposób, iż materyał opałowy spalając się, wytwarza ciepło, które przemienia wodę na parę. Dopiero para mocą swojej prężności zdolna jest przesunąć tłok w cylindrze i wykonać w ten sposób pewną pracę mechaniczną. Wielokrotne usiłowania skierowano ku temu, by zastąpić wodę inną cieczą. Zawsze jednak wzorowano się na motorach parowych.

Dopiero motory wybuchowe zerwały z tą tradycyą. Zużytkowały one prężność gazów, będących produktem spalenia substancyj wybuchowych. Spalenie odbywa się nagle w przestrzeni zamkniętej i zbyt małej na pomieszczenie produktów spalenia. Prężność ich wywiera ciśnienie na ściany i może poruszyć tłok cylindra i wykonać pracę mechaniczną. Nie ma tu doprowadzania ciepła z zewnątrz, jak w maszynie parowej, jest natomiast spalenie się samego medyum, wprowadzanego do cylindra.

Taka jest kardynalna różnica tych motorów. Wpływa ona na cały proces, jakiemu ulega medyum zamknięte w cylindrze i który jest ponadto uwarunkowany budową samych motorów. Mam tu na myśli ten fakt, iż maszyny parowe są z reguły o podwójnem działaniu, motory zaś gazowe o pojedyńczem.

Cylinder maszyny parowej jest z obydwu stron zamknięty, podczas gdy cylinder motoru gazowego ma jedną stronę otwartą. Wskutek tego dopływ w maszynie parowej odbywa się na przemian raz z jednej, raz z drugiej strony, w motorze zaś wybuchowym dopływ odbywa się stale po jednej stronie.

Proces, jakiemu ulega para w cylindrze maszyny parowej jest w głównych zarysach następujący:

Para, wchodząca do cylindra, posiada pewną prężność i wywiera wskutek tego ciśnienie na otaczające ją ściany. Może tedy poruszyć tłok i przesunąć go

w cylindrze. Ciśnienie w cylindrze jest wtedy takie samo, jak w kotle, bo świeża para wciąż dopływa.

Gdy tłok posunie się już nieco, zamyka się dopływ pary z kotła. Ale para zamknięta w cylindrze ma w chwili ustania dopływu prężność taką, jak przedtem i ciśnie na tłok, który porusza się dalej, chociaż pary nie przybywa.

Ten okres zowie się expanzyą.

Podczas expanzyi ta sama ilość pary zajmuje coraz większą przestrzeń, czyli expanduje i wskutek tego prężność jej spada w miarę zwiększania się objętości.

Gdy już tłok dobiega do końca, zaczyna para z kotła wchodzić do cylindra po przeciwnej stronie tłoka. Po stronie pierwszej otwiera się natomiast wentyl, odpływowy i zużyta para może uchodzić przed wstecz poruszającym się tłokiem. Zanim jednakże tłok dojdzie do dna cylindra, zamyka się wentyl odpływowy. Tłok ściska (komprymuje) resztę pozostałej pary. Przestrzeń zamknięta zmniejsza się, a wskutek tego rośnie prężność.

Ten okres nazywa się kompresyą.

Potem następuje znowu dopływ pary do cylindra i znowu powtarza się ten sam proces, jak go powyżej w głównych zarysach przedstawiłem.

Inaczej odbywa się on w motorach wybuchowych.

Sam już fakt, że cylinder tylko z jednej strony jest zamknięty, sprawia, iż dopływ nie może się odbywać w każdym skoku tłoka. Zanim nastąpi wybuch, musi tłok odbyć kilka razy tę samą drogę. Mianowicie: w pierwszym okresie idzie tłok naprzód, a w powstającą próżnię wciąga medyum wybuchowe.

W drugim okresie idzie tłok wstecz i komprymuje wessane gazy. Po kompresyi następuje wybuch. Tłok idzie ku przodowi. To jest okres trzeci.

W okresie czwartym porusza się tłok wstecz i wydala z cylindra produkty spalenia.

Ponieważ wybuch następuje raz na cztery skoki tłoka, nazwano te motory cztero-taktowymi. Były i inne konstrukcye: dwu — a nawet częścio-taktowe, lecz tylko motor cztero-taktowy doczekał się wielkiego rozpowszechnienia.

O motorze spirytusowym.

We wszystkich motorach wybuchowych jest zasadnicza konstrukcya ta sama, gdyż i sposób wydobywania pracy jest u wszystkich materyałów wybuchowych podobny. Z uwagi jednak na różną zdolność zapalania się i na różny stopień możliwej kompresyi medyów wybuchowych istnieją pewne odmiany motorów specyalnie przeznaczone do pędzenia tym lub owym materyałem.

Głównymi cechami spirytusu motorowego jest słaba zdolność zapalania się w stanie zimnym, tudzież podatność do wielkiej kompresyi.

Wskutek tego i konstrukcya musiała się przystosować do tych właściwości spirytusu. Zasadniczo tedy motor spirytusowy jest podobny do zwykłego motoru benzynowego. Taki sam cylinder i tłok i rama (o ile motor nie jest zmontowany na wozie, jako lokomobila).

Łącznik *(Reuelstange)* jest nieco dłuższy, aniżeli przy motorze benzynowym o tych samych wymiarach cylindra i korby i o tem samem oddaleniu osi koła zamachowego od dna cylindra. Dłuższym robią go, ponieważ spirytus znosi większą kompresyę, aniżeli benzyna i można w skutek tego puścić tłok głębiej w cylinder. Nawiasem dodaję, że skróciwszy nieco łącznik, można motor pędzić dalej benzyną.

Drugą właściwość spirytusu t. j. słabą zdolność zapalania w stanie zimnym, uwzględniono także.

Ażeby uniknąć nagrzewania rozpylacza (*Vergaser*) otwartym płomieniem lampy, chwycono się pośredniego sposobu. Puszcza się motor łatwo zapalną benzyną, a gdy

Kler wiejski wobec gospodarstwa rolnego.

Kreowanie katedry rolnictwa przy seminaryum duchownem przez X. Biskupa w Pięciokościołach dało powód p. Józefowi J. Neumanowi poruszyć w Rolniku Nr. 2 z b. r. kwestyę, jak wielkiej doniosłości byłby wpływ kleru wiejskiego w podniesieniu gospodarstwa rolnego naszych włościan, gdyby — gdyby ten kler był dobrze obeznany z gospodarstwem rolnem...

Zaiste, kwestya ta, zdaniem mojem, nader ważna, by ją zostawić bez dalszej dyskusyi, by poprzestać na dobrej i muszę wierzyć szczerej radzie szanownego autora, że potrzeba tylko w młodem duchowieństwie rozbudzić zamiłowanie do pracy na niwie ojczystej — ułatwić tę pracę wyposażając w potrzebną wiedzę — a wszystko będzie dobrze. Pozwolę sobie jako ksiądz i gospodarz z góry powiedzieć, że to wszystko jeszcze za mało. Potrzeba nam tylko wglądnąć w sprawę nieco głębiej, a zobaczymy, że i zamiłowanie i chociażby gruntowna wiedza gospodarstwa rolnego przy dzisiaj istniejącym porządku rzeczy muszą ustąpić temu, co może niewłaściwie nazwę *vis major*.

Przedewszystkiem muszę powiedzieć, że ani mi w głowie brać w obronę kler wogóle co do jego ignorancyi gospodarstwa rolnego — niestety, tak jest; a ten kler mógłby się tem chyba odciąć na zarzut, że nas takich więcej, co z roli żyć mają, a nie mają pojęcia o gospodarstwie rolnem. Argument taki jednak wcale nie osłabi tej niezaprzeczonej prawdy, że każdy wogóle człowiek powinien znać gruntownie interes, który jest, że tak powiem, podstawą jego egzystencyi; nie może taki argument być także obroną naszego kleru wiejskiego, gdyż jak wiemy, głównem utrzymaniem tego kleru jest właśnie rola, z której on ma czerpać dochód na swoje utrzymanie. I faktycznie dziwna to i niezrozumiała anomalia, że klerowi temu oddają ziemię na jego utrzymanie, a nie starają się go nauczyć, w jaki sposób mógłby on to robić z najlepszą korzyścią. I podwójna z tego szkoda, Szkodę ponosi i sam kler, gdyż ta rola nie daje mu odpowiedniego utrzymania, jakie mieć powinien, ale szkodę ponosi i lud wiejski, który w prowadzeniu gospodarstwa swego proboszcza powinien i chce widzieć wzór, jakby i jemu należało chodzić koło roli, ażeby ona jemu w dzisiejszych ciężkich czasach przynosiła możliwie największe korzyści i w ten sposób ratowała go od nieuniknionej ruiny materyalnej.

Zgoda więc zupełna z p. N., że już w seminaryach naszych duchownych powinno wzbudzać się u młodych kandydatów do stanu duchownego, także zamiłowanie do nauki agronomii i wyposażać ich potrzebną wiedzę w tym kierunku gdyż ta wiedza nie tylko im samym korzyść przyniesie, ale ulży im w wielkiej mierze to trudne zadanie, które ich czeka jako przyszłych proboszczów przy podniesieniu tych ciemnych mas tak pod względem moralnym, jak i materyalnym.

A jednakże to wszystko nie wystarcza jeszcze. Boż przypuśćmy nawet, że w seminaryach duchownych zrobiono i w tym kierunku wszystko możliwe. I wychodzi z seminaryum człowiek młody, pełen zapału do pracy i wszechstronnie do niej przygotowany. Wzdycha on do tego, żeby to czemprędzej otrzymać jakieś stałe miejsce

po kilku wybuchach rozpylacz się ogrzeje, wpuszcza się w miejsce benzyny spirytus. Cała tedy odmiana polega w tem, że oprócz rezerwoaru ze spirytusem, posiada motor mały rezerwoar z benzyną. Doprowadzenie spirytusu do rozpylacza bywa różne. Tak samo sterowanie i regulacya. Najczęściej odbywa się sterowanie w ten sposób, że żabki nasadzone na wał sterowy naciskają przy swoim obrocie dzwignię i odmykają wentyle. Spirytus w rozpylaczu ulatnia się, a potem — zmięszany ze stosowną ilością powietrza — dostaje się do skrzynki wybuchowej i do cylindra. Mieszanina ta skomprymowana tłokiem zapala się od iskry elektrycznej. W tym celu na czole maszyny znajduje się mały automat elektromagnetyczny.

Regulacya bywa różna: Większość maszyn jest z regulacyą „przez wypustkę". Mianowicie: działanie regulatora jest tego rodzaju, iż przy szybkim biegu maszyny, nie otwiera się wentyl dopływowy. Wskutek tego nie ma wybuchu i maszyna musi bieg zwolnić. Inni regulują ilość spirytusu pompowanego małą automatyczną pompką do rozpylacza. Ten sposób regulacyi można porównać z regulacyą maszyny parowej, w której również regulator normuje ilość dopływającej pary do cylindra. Te wszystkie urządzenia można naturalnie zobaczyć i przy innych motorach wybuchowych. Nie są one czemś charakterystycznem dla motorów spirytusowych.

Pędzenie motorów spirytusem datuje się od niedawna. Początkowo spirytus nie miał wcale szans powodzenia w walce konkurencyjnej z innymi materyałami. Jednakowoż z czasem zmieniły się konstelacye. We Francyi w r. 1897 płacono $37\frac{1}{2}$ franka jako należytość za denaturowanie spirytusu. Ta kwota malała stopniowo, a od 1. stycznia 1902. otrzymują producenci 9. fr. premii od 1 hl. denaturowanego spirytusu. W Niemczech premia wynosi $4\frac{1}{2}$ marki od 1 hektolitra. Wskutek tego nastąpił spadek cen i „Centralna stacya dla zastosowania spirytusu" w Berlinie unormowała cenę za spirytus motorowy (w beczkach) na 16·50 do 17·50 M. za 100 l., czyli $17\frac{1}{2}$ pf. (21 h.) za 1 litr.

Taniość spirytusu stała się przyczyną, iż w budowie motorów poczęto na seryo zajmować się spirytusem. Pojawiły się liczne motory i jeszcze liczniejsze prospekty.

Czy one mają dla nas wartość?

Przy naszych stosunkach spirytusowych w Austryi mogą motory, pędzone spirytusem być dla nas — co najwyżej — przedmiotem tęsknych westchnień i teoretycznych dociekań.

Na razie można stwierdzić, iż, pomimo zapewnień różnych firm o dobroci ich motorów spirytusowych, nie można tego problemu uważać za całkowicie rozwiązany.

O b e c n i e n i e m a j e s z c z e m o t o r u s p i r y t u s o w e g o, k t ó r y b y n i e m i a ł s w o i c h p r z y p a d ł o ś c i i c h w i l o s ł a b i e n i a.

Może projektowana przyszłoroczna wystawa w Wiedniu pokaże dobry motor bez zarzutu... Zobaczymy!

W każdym razie nawoływanie p. Czaykowskiego w Nrze. 11. Rolnika r. b. do szybkiego rozwiązania kwestyi spirytusowej jest bardzo na czasie.

Kolonia, w maju 1902. *T. G.*

Instrukcya
dla brania i wysyłania próbek torfu do rozbioru chemicznego.

Utworzony w roku 1901 oddział uprawy i innego rodzaju użytkowania torfowisk *(Abtheilung für Moorcultur und Torfverwertung)* przy c. k. chemiczno rolniczej stacyi doświadczalnej w Wiedniu wydał instrukcyę jak próbki torfu wydobywać należy, ażeby wykonana analiza chemiczna wydała rzeczywisty obraz tych własności, które uogólnić i do całego torfowiska odnieść można.

---

i rozwinąć swą działalność w całej pełni. I po kilku latach wreszcie otrzymuje stałą posadę proboszcza, chociażby nawet na średniem beneficium, i sprowadza się tam pełen błogiej nadziei z gotowym już planem, jak to on się rozgospodaruje. Lecz zaraz na wstępie jakież rozczarowanie! Przychodzi na samo probostwo i patrzy i oczom swoim nie wierzy. Ani jednego porządnego budynku gospodarczego, ani jednego częstokołu koło ogrodu, a na ogrodzie wszystko możliwe i nie możliwe — jednem słowem ogólne zniszczenie! — A uczyli go o urządzeniu stajni dla bydła, o założeniu obory, o urządzeniu ogrodu i sadku koło chaty i t. d Ale on się pociesza, że to wszystko da się prędko zrobić — na coś przecież jest komitet parafialny! No, zanim on rozpocznie robotę z komitetem, jemu spieszno zobaczyć grunta erekcyonalne, żeby czem prędzej zorjentować się z gospodarką rolną. Więc chodźmy w pole, powiada do najbliższych ludzi. »Ale proszę księdza proboszcza, to trzeba na to przynajmniej dwa dni, żeby to wszystko objechać, bo to daleko! No niech będzie daleko, ależ to przecież tylko 70 morgów! Tak proszę księdza, ale w 30 kawałkach. Na takie dictum już młody proboszcz koniecznie musi nieco ze swoich planów zakwestyonować; ale jedzie i na pole, a tam widzi takie same zaniedbanie, jakie widział na podwórzu. Dla Boga, któż tutaj gospodarował? »Ta to proszę księdza, po śmierci naszego nieboszczyka księdza, pan komisarz od Starostwa zalicytował żydom i żydzi gospodarowali. A... taka historya!... Taka, taka księże proboszczu! masz pole do popisu z twojem zamiłowaniem do agronomii, z twoją wiedzą gospodarstwa rolnego i z całym arsenałem planów gospodarczych! Trzebaby istotnie człowieka silnej bardzo woli, żeby zaryzykował odrazu wszystko co ma (jeżeli naturalnie ma) włożyć na przeprowadzenie całej erekcyi do jakiego takiego stanu możliwego do gospodarowania. Każdy inny wróci spokojnie na plebanię i będzie dalej studjował agronomię, ale tylko z książki; a pole albo dalej wynajmie usłużnym żydkom, albo w najlepszym razie da siać na spółkę włościanom.

Ale na tem nie koniec. Są probostwa, które mają grunta bliskie i z natury już nie złe — aż się prosi ziemia, żeby człowiek pracował koło niej. Jednakowoż czy i na takiem probostwie ksiądz z zamiłowaniem do gospodarki i z potrzebną do tego wiedzą może tak urządzić i prowadzić gospodarkę, jakby należało? Bez wielkiego ryzyka a raczej pewnej straty to niemożliwe. Dzisiaj przecież każdy racyonalny gospodarz rozumie to bardzo dobrze, że w gospodarstwie rolnem bez nawozów sztucznych obejść się niemożebne. A nawozy te u nas dzisiaj są jeszcze dosyć drogie. Niechże proboszcz-gospodarz zechce poforsować tymi nawozami, włoży w rolę już nie mówię dużo, ale jakich 300 kor. — a zechce się przenieść na inną posadę, albo ostatecznie śmierć go zaskoczy, cóż wtedy z jego wkładem? Rząd bez pardonu wydzierżawia grunta erekcyonalne na czas interkalarny i wcale nie pyta o wkłady poprzednika — zwraca tylko jemu lub jego spadkobiercom robociznę i zasiewy, a reszta go nic nie obchodzi, bo jego obowiązuje tylko ustawa kongrualna, a ta innych zwrotów nie przewiduje. — *Hic Rodus!*

Dajcie, panowie, klerowi wiejskiemu grunta erekcyonalne bodaj w części skomasowane, zmieńcie tę tak dla niego przychylną ustawę kongrualną, która formalnie wy-

Instrukcyę tę wraz z odpowiednim formularzem, który przy wysyłaniu ma być wypełniony, oddział powyższy wysyła na żądanie interesentów bezpłatnie. W dosłownem prawie tłumaczeniu podaję ją poniżej do ogólnej wiadomości czytelników.

A. Próbki torfu ze względu na uprawę.

Przed przystąpieniem do brania próbek należy sprawdzić, czy torfowisko posiada jednostajny charakter lub nie. Poznać to łatwo po naturalnej wegetacyi roślinnej, która w pierwszym wypadku jest na całej powierzchni taką samą, w drugim wypadku zaś okazuje znaczną rozmaitość.

Jeżeli zauważy się jednostajną wegetacyę, to wzięcie próbki nie przedstawia żadnej trudności, nie powinno się jednak nigdy zadowolić tą jedną próbką. Powszechnie należy wziąć więcej, równomiernie z całej powierzchni. Jako zasadę przyjąć należy z każdego hektara (z 2 morgów), albo jeżeli torfowisko dla uprawy zostało osuszone, z każdej działki wyjąć jednę próbkę.

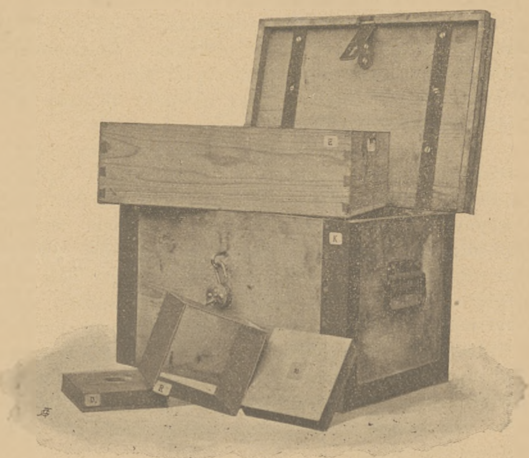
Gdy w wegetacyi widzimy różnice, to partye takie powinny być osobno traktowane i osobno z nich należy brać próbki do analizy.

Przy braniu i wysyłaniu próbek postępować według następujących zasad.

Najpierw ścina się darń wraz z roślinnością i jeden albo więcej kawałków odkłada sie na bok. Następnie rydlem bierze się z głębokości do 20 *cm.* próbkę torfu tak, ażeby tworzyła równoboczną kostkę. Z tego samego miejsca bierze się drugą próbkę z większej głębokości, do tej mianowicie do jakiej wrzynają się rowy osuszające, przy znaczniejszych zaś pokładach torfu można brać i poniżej. Jeżeli rowy osuszające wrzynają się w podglebie mineralne, albo jeżeli materyał ten ma być użyty jako środek melioracyjny, (do przykrycia torfowiska) to należy również wyjąć jedną próbkę z podglebia.

Wszystkie próbki wraz z odciętą częścią charakterystycznej darni najlepiej zapakować w drewniane paczki, albo w braku tychże, w zupełnie czyste możliwie nowe woreczki. Owijać próbki w papier nie wolno. Z szczególną troskliwością należy zająć się oznaczeniem próbek, wykonać to można najłatwiej w ten sposób, że do każdej próbki dodaje się drewnianą tabliczkę na której farbą albo ołówkiem wypisuje się porządkową liczbę W załączonem zaś piśmie, odnośnie do każdej liczby, podaje się bliższe wyjaśnienia, jak nazwę gruntu, głębokości, z której próbka została wziętą i t. p.

Dla ułatwienia brania próbek, „oddział dla uprawy torfowisk“ udziela na żądanie form blaszanych ułożonych w przeznaczonej na ten cel skrzyni, której urządzenie przedstawia poniżej podana rycina.



W skrzyni K. znajduje się 6 form blaszanych opatrzonych dwoma ruchomemi denkami. Każda forma i do niej należące denka są oznaczone temi samemi liczbami. Celem wydobycia próbki torfu wyjmuje się obydwa denka i wciska się formę po usunięciu darni w torf co z łatwością wykonuje się zapomocą położonej na formę deszczółki drewnianej. Forma musi jak najzupełniej wejść w torf, poczem się ją wydobywa, wystające części torfu oczyszcza się ostrym nożem przykrywa się obydwoma do formy należącymi denkami i układa w skrzyni,

Szczególną przy tej czynności zwrócić należy uwagę na to, ażeby forma blaszana była jak najdokładniej masą torfową wypełniona, nie należy jednak z rozmysłem jej uciskać albo dodatkowo wypełniać.

W załączonej następnie tabeli należy obok numeru formy blaszanej dokładnie podać z jakiej głębokości i z jakiej parceli próbka pochodzi.

Jeżeli ilość form blaszanych nie wystarcza na wszystkie próbki, to je należy przeznaczyć li tylko na próbki z górnej warstwy torfowiska. Próbki zaś z niższych warstw i z podglebia po wydobyciu w sposób poprzednio opisany wkłada się razem z kawałkiem charakterystycznej darni do paczki F. która w każdej skrzyni się znajduje. Próbki te oddzielić najlepiej cienkiemi deszczułkami i zapakować wraz z ponumerowanymi tabliczkami drewnianymi wciśniętymi w masę torfową.

Skrzynię wysyłać należy pod adresem: *„Abtheilung für Moorkultur und Torfverwerthung an der k. k. landwirthschaftl - chemischen Versuchsstation in Wien. II Bez. Trunnerstrasse 3“.*

Formularz zaś na wszystkich rubrykach jak najstaranniej wypełniony, którego kopię powinno się u siebie zatrzymać, wysłać należy listownie osobno.

Wszystkie trzy brania próbek albo w czasie kopania rowów zauważone szczegóły, jak zapach siarkowodoru (podobny do zapachu zgniłych jaj) odmienne zabarwienie, wtrącenia warstw mineralnych, resztek drewnych i t. p należy zanotować i w odnośnej tabeli wyszczególnić.

Próbki powinne być wysłane bezpośrednio po wyjęciu, a więc w zupełnie świeżym stanie. Załączony zaś kawałek darni z naturalną roślinnością, powinien dać

---

rachowana na dewastacyę gruntów erekcyonalnych — a skutki nie dadzą na siebie długo czekać. Kler wiejski, którego dzisiaj ledwie może 10% sam na gruntach swoich gospodaruje, weźmie się powoli sam do gospodarki i będzie mógł wpłynąć korzystnie i na lud wiejski w tym kierunku. Już to władze nasze duchowne zrobią ze swej strony z pewnością wszystko, co będzie potrzebne, boż dość przeczytać listy pasterskie choćby tylko księdza Metropolity Szeptyckiego, żeby się przekonać jak na sercu leży naszym Arcypasterzom także podniesienie dobrobytu naszego ludu wiejskiego — ale niech do tego przyłoży rękę jeszcze i ktoś inny. I ja zakończę życzeniem, jakiem kończy p. N. swój artykuł, aby myśli te rzucone w jak najlepszej chęci znalazły w miarodajnych sferach wdzięczne echo; ale zaadresuję to życzenie wprost tam, gdzie należy — do naszego Wysokiego Rządu i do naszych szanownych pp. posłów.

Ks. G. Sodomora.

rzeczywisty obraz wegetacyi zewnętrznej na całej powierzchni. Jeżeli wegetacya jest bardzo zmienną, to rozumie się, należy więcej próbek darniowych wysłać.

B. Próbki ze względu na ściołkę torfową.

Tylko słabo rozłożone, wodniste albo mchowe rodzaje torfów nadają się na ściółkę

Własności jednak poszczególnych warstw mogą się bardzo gwałtownie zmieniać z głębokością i dlatego należy brać dość znaczną ilość próbek. Próbki te o ile posiadają jednakowe własności mogą być przez ścisłe zmieszanie w jedną przeciętną połączone.

Jeżeli jednak okazują się w różnych głębokościach albo w różnych miejscach na powierzchni w oko wpadające zmiany, to należy brać i wysyłać każdą próbkę oddzielnie.

Zbiór próbek musi dawać dokładny obraz własności torfu i przedstawiać wszystkie bądź to w barwie bądź w własnościach zewnętrznych zachodzące zmiany.

Wystarczy jeżeli przeciętna próbka albo każda osobna próbka waży około 3 kilogramy. Do zapakowania wystarczą jeżeli próbki są suche, czyste woreczki w przeciwnym razie paczki drewniane, próbki przed wysłaniem można wysuszyć na słońcu albo sztucznie przy miernej ciepłocie, przyczem unikać należy rozdrobnienia torfu. Badania próbek rozciągać się będzie z reguły na własności botaniczne, na zdolność nasycania się wilgocią i na zawartość azotu i popiołu. Pożądane rozdrobnienie wykona się w laboratoryum w ten sposób jak w praktyce a mianowicie za pomocą szarpacza.

Oznaczenie próbek wykonać należy według reguł pod A oznaczonych.

C. Próbki ze względu na torf opałowy.

Próbki torfu na opał mają się brać z reguły według tych samych przepisów co i na ściółkę.

W każdym jednak razie próbki brane być muszą z więcej miejsc i z rozmaitych głębokości, przyczem mieszać i brać przeciętną próbkę można z tej samej głębokości i tego samego rodzaju torfu.

W razie napotykania mineralnych wtrąceń albo drzewa należy na to zwracać szczególną uwagę.

„Oddział do uprawy i innego rodzaju użytkowania torfowisk“ udzielać będzie chętnie porady i wskazówki bezpłatnie, a gdy chodzi o ogólniejsze cele to i analizy potrzebne wykonywać będzie bezpłatnie.

tłum. A. Kornella.

Żniwiarka wiążąca „Buckeye“ *) Aultmana, Millera i Sp.

Związek handlowy Kółek rolniczych w Krakowie i we Lwowie wprowadził w tym roku do kraju nowy typ maszyn żniwnych »Buckeye«, który pod wielu względami wyróżniać się ma korzystnie od znanych i rozpowszechnionych w kraju innych systemów (Mac Cormick, Deering itp.) i z tego powodu na bliższe poznanie zasługuje.

Maszyny żniwne »Buckeye« są wyrobami amerykańskiej fabryki Aultman, Miller i Sp w Akron, w stanie Ohio, istniejącej od pół wieku (1855 r.) mało jednak znanej w Europie z tego powodu, że cała produkcya fabryki, jakkolwiek bardzo znaczna, zaledwie wystarczała na potrzeby amerykańskich fermerów. Dopiero przed dwoma laty — dzięki rozszerzeniu zakładów fabrycznych i powiększenia produkcyi — wprowadziła fabryka wyroby swoje na rynki europejskie w szczególności zaś do Francyi i Niemiec, gdzie odrazu zdobyły sobie uznanie i szerokie koła odbiorców.

Pozostawiając sobie opis kosiarek i żniwiarek zwykłych »Buckeye« na później, chcemy na razie zapoznać czytelników »Rolnika« ze żniwiarkami wiążącemi tego systemu jako temi maszynami, które ze względu na wielorakie zadania wykonywanej w jednym i tym samym czasie pracy, nastręczają największe trudności w budowie i w rozwiązaniu mechanicznych problemów konstrukcyi.

*) wymawia się „Bökaj“.

Trudności te zostały w wiązałkach »Buckeye« w nader szczęśliwy i prosty sposób rozwiązane.

Zasadniczy plan budowy wiązałki Buckeye przedstawiony jest w fig. 1 *a*), podczas gdy fig. 1 *b*) objaśnia budowę wiązałek innych systemów.

Widzimy przedewszystkiem, że cała budowa spoczywa na dwóch kołach biegowych, z których jedno jako t. zw. koło zbożowe znajduje się na zewnątrz platformy, drugie jako główne koło biegowe i popędowe biegnie również na zewnątrz po stronie mechanizmu popędowego. Między temi dwoma kołami znajduje się rama stała z jednej sztuki dla pomieszczenia mechanizmu popędowego i platformy. Z tego zasadniczego planu budowy wynika:

1) Że oba koła biegowe dźwigają faktycznie cały ciężar maszyny tak, jak koła zwykłego wozu dzwigają pomieszczony między niemi ciężar;

2) że osie obu kół biegowych znajdują się w jednej linii prostej, przez co maszyna jest jak najdokładniej zrównoważona (zbalansowana);

3) że odpada potrzeba ustawienia osobnej ramy dla ujęcia koła biegowego, jak to u innych systemów wiązałek ma miejsce i co zazwyczaj powoduje zapychanie się słomą itp. przestrzeni między tą ramą i mechanizmem popędowym, a tem samem częste przerwy w robocie.

Umieszczenie koła biegowego na zewnątrz ramy sprawia, że koło to jest łatwo dostępne i daje się do smarowania zdjąć i napowrót założyć, jak u zwykłego wozu. Główna rama, w której mieści się mechanizm popędowy, jest jak już wyżej powiedziano, z jednego kawałka, przez co łożyska nie ulegają tak szybkiemu wytarciu a trwałość maszyny może być większa, niż u innych systemów.

Ważną zaletą wiązałek Buckeye (a tak samo kosiarek i żniwiarek) jest, że pominięto w nich całkiem tak ulubione i rozpowszechnione u innych systemów łożyska kulkowe, które notorycznie szybko się zużywają i z innych także powodów ciągłych naprawek wymagają.

Wszystkie części pracujące (nagarniacze, elewator, wiązacz, ściskacz, tragarz i odkładacz snopków), których opis szczegółowy dla braku miejsca musimy tu pominąć, są prostej konstrukcyi i działają pewnie i z wielką dokładnością tak w zbożu krótkiem, jak długiem, tak stojącem, jak pochylonem. Nad wszystkiemi temi częściami panuje woźnica ze swojego siedzenia i może je każdego czasu stosownie do potrzeby nastawiać i regulować za pomocą dźwigni nożnych i ręcznych. Tak samo może każdej chwili podnieść lub opuścić przyrząd tnący i wyzębić lub zazębić cały mechanizm popędowy, wszystko wśród pracy.

Do przewozu maszyny w pole służy osobny bardzo prosty wózek transportowy, który woźnica sam, bez niczyjej pomocy, może w ciągu kilku minut założyć i maszynę całą tak zestawić, że nawet po złych drogach można ją bez obawy uszkodzenia przewozić.

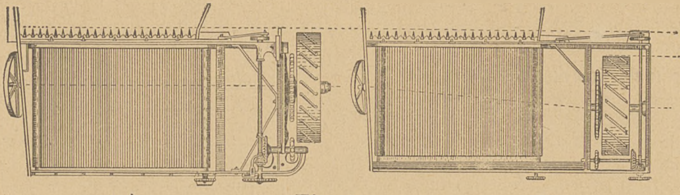
Na zakończenie podajemy jeszcze opinię, wydaną przez stałą komisyę dla badania maszyn rolniczych instytutu rolniczego w Halli nad Salą pod przewodnictwem starego mistrza teoryi i praktyki, prof. Juliusza Kühna.

Żniwiarka wiążąca »Buckeye« Aultmana i Millera pracowała na polach instytutu rolniczego przez całe żniwa r. 1901 i używaną była do zbioru jęczmienia, pszenicy jarej i owsa. Przez ten czas pracowała bez żadnych zgoła naprawek, wyoracz funkcyonował bez zarzutu, wysokość cięcia dała się dokładnie regulować, wszystko było równo i czysto ścięte, a wydajność pracy okazała się w rezultacie nie tylko co do jakości, ale i co do ilości bardzo zadowalniająca.

Stwierdzono bardzo staranne wykończenie maszyny we wszystkich szczegółach budowy oraz praktyczne urządzenie całego mechanizmu i przyrządów regulacyjnych.

Osobne próby przeprowadzono w celu skonstatowania czy maszyna jest rzeczywiście zupełnie zbalansowana i jakiej siły pociągowej wywaga?

Aby uzyskać odpowiedź na pierwsze pytanie odpięto dyszel od naszylników w czasie pochodu tak, że wisiał



A. Fig. 1. B.

swobodnie między końmi. Mimo to zachował dyszel w czasie dalszego pochodu swoje normalne położenie, nie wahając się ani w dół, ani do góry, ani na boki, co dowodzi, że także przy zaczepieniu o naszylniki nie może cisnąć koniom na karki, ani szarpać ich na boki i że cała siła pociągowa idzie na wykonywanie użytecznej pracy.

Przeciętne zużycie siły pociągowej według dyagramów dynamograficznych wynosiło:

przy jęczmieniu . . . . 170·8 kg.
» pszenicy . . . . 134·9 »
» owsie . . . . . 148·3 »

Pracę tę wykonywały dwa silne konie, chodzące bez zmiany z chyżością średnią 0,8 *m* na sekundę, co stanowi na jednego konia przeciętnie 75 kg. obciążenia. Natężenie siły pociągowej przy próżnym chodzie po ścierni wynosiła

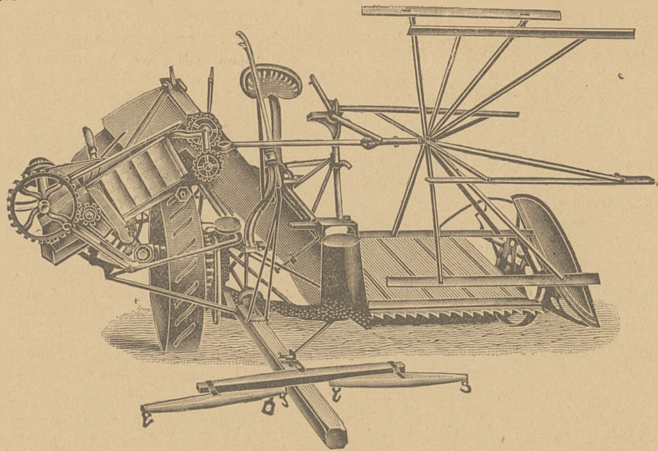


Fig 2.

przy ruchu mechanizmu trybowego około 110 kg., bez tegoż 92 kg.

Zużycie siły pociągowej jest więc — zdaniem komisyi — przy tych żniwiarkach wiążących bardzo korzystne bo mniejsze nawet niż normalne. W wielkiej praktyce wystarcza do obsługi tej wiązałki para koni na zmianę lub trzy mocne konie bez zmiany. Na podstawie tych danych wydała komisya następującą chlubną opinię: »Żniwiarka wiążąca »Buckeye« Aultmana, Millera i Sp. jest przy należytem obchodzeniu się z nią doskonałą maszyną, tak pod względem budowy i zużycia siły pociągowej, jak pod względem wydatności i jakości wykonanej pracy.

K. P.

KRONIKA.

Zebranie ogólne członków c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego i delegatów Towarzystw rolniczych okręgowych odbyło się w Krakowie w d. 22. i 23. maja b. r. Na zebranie przybyli radca dworu Wł. Struszkiewicz, jako delegat ministerstwa rolnictwa i dr. T. Pilat, jako zastępca Marszałka krajowego i jako delegat Towarzystwa gosp. gal.

Przewodniczący hr. Antoni Wodzicki zagajając obrady, zaznaczył potrzebę wydatniejszego poparcia rolnictwa ze strony rządu.

Dr. Pilat zaznaczył z kolei, że będzie dążył do bezpośredniego porozumienia komitetu Tow. rolniczego i wszystkich Towarzystw rolniczych.

Sekretarz Towarzystwa, dr. Krzyżanowski, przedłożył sprawozdanie z czynności Tow. rolniczego za r. 1901 i imieniem Komitetu przedstawił wnioski w sprawie projektu p. Hupki o zawodowych stowarzyszeniach rolniczych.

We wniosku powiedziano, że ogólne zebranie uważa za rzecz potrzebną, aby na podstawie ogólnej ustawy państwowej o Stowarzyszeniach zawodowych rolniczych wydaną była ustawa krajowa, i wzywa Wydział krajowy, aby rozpoczął prace w tym kierunku. Sprawozdanie i wniosek przyjęto i uchwalono, dopłaty ze strony Towarzystw rolniczych okręgowych w wysokości 38%.

W dalszym ciągu przystąpiono do wyboru prezesa, dwóch wiceprezesów i sześciu członków komitetu w miejsce ustępujących.

Prezesem Towarzystwa rolniczego krakowskiego, w miejsce hr. Andrzeja Potockiego, wybrano hr. Zdzisława Tarnowskiego, I. wiceprezesem Karola Czecza, II. wiceprezesem dr. Stanisława Dąbskiego.

Do komitetu Tow. rolniczego wybrani: pp. prof. Lubomęski, Stefan Konopka, Witold Milieski, Antoni hr. Wodzicki, prof. dr. Antoni Górski, Henryk Dolański, dr. Jan Zduń i Kazimierz Bzowski.

Z kolei prof. Rostafiński wygłosił wykład „o przyczynach upadku rolnictwa w Polsce od XVI. do XVII. wieku“.

Na drugiem pełnem posiedzeniu w dniu 23. maja, pod przewodnictwem nowego prezesa hr. Tarnowskiego, przystąpiono do dyskusyi nad wnioskiem komitetu w sprawie zawodowych stowarzyszeń rolniczych. Hr. M. Rej rozwijał zasady, na których powinny się opierać przymusowe stowarzyszenia rolnicze i pragnął utworzenia w nich 5 okręgów i zorganizowania na wzór izb handlowych. Dr. Niedzielski uważa projekt za niedojrzały i podniósł, że ludność włościańska niechętnie przyjmie przymusowe stowarzyszenia rolnicze, jak przyjmowała zarządzenia sanitarne i drogowe.

P. Ostaszewski bronił wniosku komitetu. Prof. Dr. Józef Milewski oświadczył się stanowczo przeciw przymusowi, szczególnie ze względu na ludność włościańską, dla której powstaną ztąd ciężary, a niepewny pożytek.

Po wywodach referenta, p. Hupki, który bronił projektu, zgromadzenie nie przystąpiło do głosowania nad rezolucyą z powodu szczupłego kompletu.

Wybrano wreszcie komisyę rewizyjną, uchwalono wnioski sekcyj fachowych i o godz. 2. po południu zgromadzenie zakończono.

Oddział Tarnopolski. Dnia 16-go czerwca b. r. o godzinie 2-ej po południu w sali rady powiatowej odbędzie się posiedzenie Oddziału Tarnopolskiego, na które wszystkich członków Tow. gosp. uprzejmie zapraszam.

Porządek dzienny: 1.) Rozprawa nad płodozmianem odpowiednim dla naszej okolicy. 2.) Wykład o sztucznych nawozach profesora Pomorskiego. 3.) Dostawa zboża do magazynów wojskowych. 4.) Wnioski członków.

Tadeusz Fedorowicz.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

Odpowiedź na pytanie 19. Pługów dwuskibowych używam w mojem gospodarstwie od lat dwunastu. W zasadzie są to pługi oszczędnościowe, bo oszczędzają połowę ludzi do obsługi. Orzą dokładniej, nadają się do każdej orki tak do głębokiej jak i bardzo płytkiej, zużywają znacznie mniej siły pociągowej, jak jakiekolwiek dwa pługi pojedyncze, a nie nadają się tylko do przyorywania mierzwiastego nawozu i do przeorywania kartofliska, jeżeli za każdą skibą trzeba wyzbierać wyorujące się kartofle.

Jakie zaś dwuskibowce są najlepsze, jak w tym roku przekonałem się „*Record*“ Cegielskiego, albowiem przed dwunastu laty sprowadziłem kilka dwu skibowców od Eckerta Nr. 1. i 2. zaraz po próbie Nr. 2. odesłałem jako za ciężki, a Nr. 1. funkcyonował bardzo dobrze i orze do głębokości 8 cali.

W b. r. zobaczyłem na składzie p. Komornickiego pługi Recordy, które już ze swojej konstrukcyi dobrze się przedstawiały. W próbie i przy orce przez całą wiosnę, okazały się idealne, bo wymagają mniej siły pociągowej od Eckerta, jeszcze dokładniej orzą, bardzo łatwe regulowanie głębokości orki, i łatwy transport po najgorszych drogach.

Który numer recordów odpowiadałby ziemi podolskiej, trudno na oko orzec, ale rozchodzi się tylko o głębokość orki, więc najlżejsze orzą do 7 cali, srednie do 9“, a największe do 12-tu, a o ile pług ten jest do głębszej orki, o tyle i w płytkiej ciężej idzie. Najlepiej zatem sprowadzić lżejszy i średni, a który okaże się praktyczniejszy przy takim pozostać.

Zaznaczyć i to muszę, że średni Record, w ziemi zwięzłej wymaga silnych czterech koni, lub sześć wołów, zaś pług lżejszy potrzebuje trzech koni lub cztery woły.

Brzozdowce. *Wiktor Korzenny.*

Odpowiedź 2-ga na pytanie 19. W sprawie pługów dwuskibowych. Pługa dwuskibowego Rekord nie znam, zatem specyalnie o tym nic powiedzieć nie mogę. Od lat 12 innych pługów nie używałem i nie używam, jak tylko 2-skibowe pługi z fabryki H. Cegielskiego i zwyczajne ruchadła. Używałem dwuskibowych pługów tych do orek wiosennych, wszelkich przeorywek, przeorywań nawozu i orek pod siew — zwyczajnemi ruchadłami podorywałem na zimę pod jare zasiewy i ziemniaki głęboko, gdyż staram się wtedy o to, żeby skiba o ile możności stała, czego ani dwuskibowym pługiem ani Sackiem osiągnąć nie można. Pług ten dwuskibowy zupełnie mi zastępował i zastępuje pługi Sacka. 4 średnio silne konie (broniaki) lub 4 woły z jednym jako tako wyuczonym fornalem wystarcza jako obsługa właściwie 2 pługów, gdyż pług 2-skibowy dobrze ustawiony bierze pełne 2 skiby. I to jest według mego zdania jeden z najważniejszych momentów, na który zamało zwraca się uwagi — a który mnie przy trudności robotnika spowodował do zaprowadzenia tego pługa. Zresztą wychodziłem zawsze i wychodzę z tego zdania, że tylko przy minimalnych kosztach administracyi jakiś dochód wyciągnąć z roli można.

Przy nawracaniu prowadzenie pługa nie przedstawia żadnej trudności. Za pomocą dźwigni obydwa korpusy się podnoszą — fornal w bruzdę zapędza 2 podręczne woły, lub konie — dźwignię wtedy spuszcza i pług znów funkcyonować zaczyna. Zwracam jednakże uwagę, że tylko przy bardzo sprzyjających okolicznościach pług ten dwuskibowy zastąpić może pługi 4-skibowe tj. przy pokładaniu ściernisk lub koniczynisk, gdzie trzeba orać na $1\frac{1}{2}$–2“. Pług dwuskibowy najlepiej pracuje w głębokości 5–7 cali. To też tylko tam według mego zdania, gdzie uprawa buraków cukrowych jest na szerszą skalę, pług Sacka dwuskibowca zastąpić nie może. W znaczniejszej ilości gospodarstw naszych pług 2 skibowy może i powinien być pługiem uniwersalnym ze względu na doskonałą robotę i ogromną oszczędność w inwentarzu roboczym i robotniku.

Henryk Potworowski.

Redaktor odpowiedzialny *Prof. Dr. Kazimierz Miczyński*

Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z drukarni i litografii Pillera i Spółki we Lwowie ul. Łyczakowska l. 3.